

Sistem visualisasi profil dasar dengan menggunakan echo sounder = A sea floor profile visualization system by using echo sounder

Herli Firdaus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124565&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi dasar samudera di Indonesia memerlukan perhatian karena kontur dasar lautnya senantiasa berubah, salah satunya akibat bencana alam maupun perubahan kontur secara alami. Bentuk kontur yang berubah-ubah ini perlu diketahui untuk keamanan dalam pelayaran.

Echo sounder merupakan salah satu alat yang umum digunakan para pelaut untuk mengetahui kondisi dasar laut (kedalaman dan kontur). Peralatan ini menggunakan prinsip kerja sonar.

GARMIN Fishfinder 160 Blue adalah sebuah echo sounder yang mempunyai kemampuan pengukuran kedalaman air. Alat ini memancarkan gelombang akustik (pinging) dan menerima kembali pantulan gelombang tersebut (echo) dari dasar laut dengan memanfaatkan karakteristik gelombang akustik dalam air. Pada Tugas akhir ini dirancang proses visualisasi profil dasar perairan pada layer komputer dengan mengambil data keluaran dari GARMIN Fishfinder 160 Blue. Data keluaran tersebut menggunakan format NMEA 0183 Protokol yang dihubungkan lewat Port RS 232 sebuah komputer. Kemudian, data ini divisualisasikan pada layar dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

Hasil dari uji coba alat pengirim data GARMIN FishFinder 160 Blue memperlihatkan antara pengukuran secara manual dan menggunakan alat masih dalam toleransi kesalahan yang sangat kecil. Hasil dari pengujian Perangkat lunak yang dibangun memperlihatkan hasil yang diharapkan seperti melakukan plot kedalaman laut sehingga membentuk profil dasar laut dengan skala yang dapat diatur.

Indonesian ocean floor profile is important to be identified since its contour seldom changes, because of nature catastrophic or natural contour change. These changes of contour shapes need to be identified particularly for maritime.

Echo sounder is one of the equipment that is commonly used by sailors to determine sea floor condition (water depth and contour). This equipment works based on the principle of sonar.

GARMIN Fishfinder 160 Blue is an echo sounder which has the ability to measure water depth. This gadget can transmit an acoustic wave (pinging) and receipt back its reflection (echo) from the sea floor based on acoustic wave characteristic in the water.

This final project describes the process design of underwater profile visualization displayed on computer screen by using output data from GARMIN Fishfinder 160 Blue. The output data using NMEA 0183 protocol format is interfaced with personal computer's RS 232 port. This data is then visualized on computer screen by using particular programming language.

The result from the equipment testing of GARMIN FishFinder 160 Blue shows that between manual measurement and equipment measurement only a relative small difference occured. The result from the Software test shows result as expected, like showing the depth of the sea floor and the sea floor profile with organizable scale.